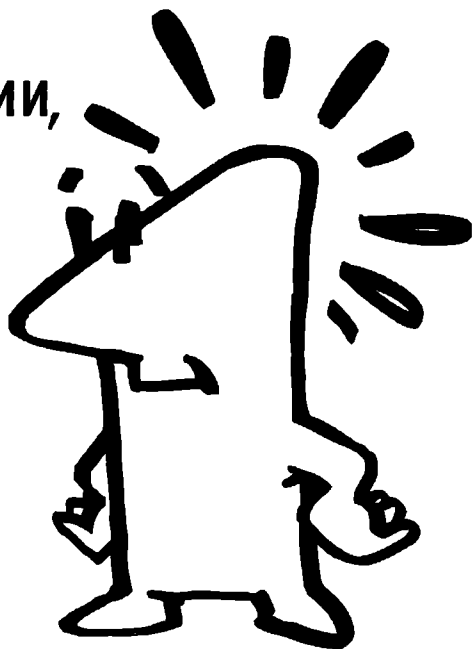


Дэвид Гэймон
Аллен Брэгдон

Супер Мозг

**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ,
ИЛИ
КАК ПОВЫСИТЬ
ИНТЕЛЛЕКТ,
РАЗВИТЬ
ИНТУИЦИЮ
И УЛУЧШИТЬ
СВОЮ ПАМЯТЬ**



ЭКСМО
Москва
2010

David Gamon, Allen D. Bragdon

BUILDING MENTAL MUSCLE

Перевод с английского Ю. Гольдберга

Дизайн переплета П. Петрова

Гэймон Д.

Г 98 Супермозг. Руководство по эксплуатации, или Как повысить интеллект, развить интуицию и улучшить свою память / Дэвид Гэймон, Аллен Брэгдон ; [пер. с англ. Ю. Гольдберга]. — М. : Эксмо, 2010. — 352 с. : ил. — (Психология. Мозговой штурм).

ISBN 978-5-699-39325-1

В книге известных американских психологов, специалистов по развивающим играм Д. Гэймона и А. Брэгдона собраны не только интереснейшие факты о человеческом мозге и особенностях его работы. Это – уникальная программа по самосовершенствованию. Авторы создали уникальные тесты и упражнения, предназначенные для развития всех зон обоих полушарий мозга. С помощью этой книги вы сможете поддерживать свой мозг в отличном рабочем состоянии и, более того, активизировать слабо задействованные зоны (которые есть у каждого из нас).

Основная идея авторов программы заключается во влиянии темперамента человека на его способность к обучению и сохранению этого навыка на всю жизнь. Умение быстро и четко принимать решения, запоминать большой объем информации, использовать пространственное воображение – всему этому можно научиться и с успехом развивать с помощью предлагаемых упражнений. Определив свой тип темперамента и четко следуя методике, вы повысите свой умственный потенциал.

УДК 159.9
ББК 88.4

© 1999 by Allen D. Bragdon Publishers, Inc
Публикуется по соглашению с Allen D. Bragdon Publishers, Inc.
© Гольдберг Ю.Я., перевод, 2010
© Издание на русском языке, оформление.
ООО «Издательство «Эксмо», 2010

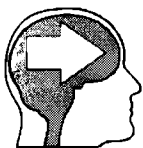
ISBN 978-5-699-39325-1

Нажмите здесь, чтобы купить
полную версию книги

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

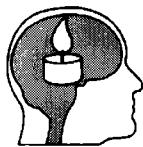
8



ФУНКЦИЯ ПЛАНИРОВАНИЯ И ОБЩЕНИЯ

13

17 Какая часть мозга отвечает за вашу сугубо индивидуальную реакцию? **26** Ваша правая передняя доля мозга регистрирует отрицательные эмоции: какую пользу можно извлечь из этого факта? **32** Как распознать обман: фальшивые и искренние улыбки. **36** Добавка ДГЭА способна заставить пожилых людей вновь почувствовать себя молодыми. **41** Разнообразие логических головоломок, часто встречающаяся в повседневной жизни. **46** Как почувствовать себя счастливее без всяких таблеток? **49** Почему мужчина средних лет пытался во сне поставить подножку кофоду. **54** Склонны ли вы к самоанализу? **58** Если вы аморальны и ленивы, не вините в этом своих родителей. **67** Генетический ключ к личности. **74** Физические упражнения помогают мозгу сформировать более эффективные клетки.



ФУНКЦИЯ ПАМЯТИ

79

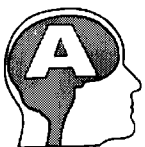
83 Ваша память — это совокупность многочисленных процессов в различных отделах мозга. **88** Представьте себе лекарство для улучшения памяти, которое заставит вас запоминать абсолютно все, с чем вы сталкиваетесь впервые. Хотели бы вы принимать такое лекарство? **94** Вы способны использовать определенную информацию, даже не сознавая, что владеете ею. **97** Основная причина забывчивости. **101** Если вам нужно запомнить сложную информацию, визуализируйте ее. Именно так поступают гении. **111** Посторонние шумы, включая разговор, влияют на вашу способность вспоминать. **116** Почему истории легче вспоминать, чем списки? **123** Небольшой стресс помогает запомнить, но слишком сильный разрушает память. **129** Куда же я положил свой винпоцетин? **132** Может ли напряженный умственный труд в течение всей жизни предупредить возрастное ослабление когнитивных способно-

стей? **136** С возрастом большинство людей начинают замечать, что у них появились проблемы с рабочей памятью. **143** Тестирование пожилых людей обычно обнаруживает ухудшение кратковременной памяти. **147** Новая надежда для тех, кто подвержен риску болезни Альцгеймера: эстрогенозамещающая терапия.



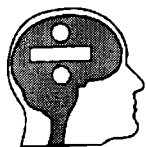
ЭМОЦИОНАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ 153

157 Это дешевле джина. **160** Как посторонние мысли препятствуют эффективному управлению настроением. **165** Польза иллюзий относительно самого себя. **172** Как мозг распознает страх. **175** «Посмотри две комедии и позвони мне утром». **179** Хотели бы вы стать более жизнерадостным, если бы это было так же просто, как принять таблетку аспирина? **191** Почему женщины в большей степени подвержены сезонным изменениям настроения? **196** Чем это так занят мозг, когда мы спим, и чего он в это время не делает? **202** Рассказывать о неприятностях полезно для психического здоровья. **207** Связь между мозгом и иммунной системой.



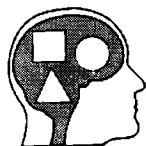
ФУНКЦИЯ РЕЧИ 213

217 Травмы помогают определить расположение зон головного мозга, отвечающих за речь. **221** Новая зона речи. **223** Женщины отличаются большей лингвистической «сбалансированностью», чем мужчины. **227** Кортизол так же опасен для мозга, как холестерин для сердца. **231** Почему ребенок начинает говорить сложными фразами раньше, чем научится надевать носки. **235** Воспитание детей. **238** К концу первого года жизни ребенок переходит от лепета к произнесению членораздельных слов на языке, на котором разговаривают окружающие. **240** Критическое «окно» возможностей легкого и быстрого изучения языков расположено вблизи периода полового созревания. **243** Запрещенный эксперимент: что происходит, когда ребенок лишается всякой речевой стимуляции? **247** Трагический случай с Джени из Лос-Анджелеса. **252** Новая технология для проверки теорий механизма речи.



МАТЕМАТИЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ
257

261 Обладает ли ребенок врожденной способностью к счету? **265** Гениальные «идиоты». **268** Питание мозга и послеобеденный спад. **273** Недостаток сна понижает вашу способность успешно справляться с решением задач. **278** Гений, который мыслит образами, но выражал свои идеи при помощи математики. **282** Магическое число 7: каким образом оно нас ограничивает и как это ограничение преодолеть.



ФУНКЦИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ
287

291 Видеть и деревья, и лес: различные отделы мозга специализируются на разных зрительных задачах. **296** Распознавание лиц зависит от визуально-пространственной функции правого полушария мозга. **303** Ген визуально-пространственной функции. **308** Никотин улучшает пространственную память, способность к обучению и обработке информации. **315** Феномен «слепого зрения» и другие необычные явления: тайны сознания. **320** Зрение без понимания: агнозия зрительных образов. **324** Суточный ритм и солнце подсказывают нам, когда ложиться спать.

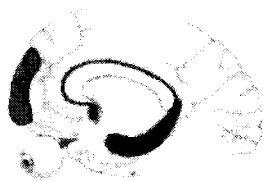
ВВЕДЕНИЕ

Зачем нужна эта книга

Эта книга поможет вашему самосовершенствованию, но не только. Она познакомит вас с новейшими знаниями о том, как работает человеческий мозг, и позволит вам более эффективно использовать свой интеллект. Приведенные здесь упражнения составлены так, чтобы стимулировать работу клеток головного мозга в зонах, которые редко задействованы в повседневной жизни — как на работе, так и дома. Поддержание активности этих клеток предотвратит их деградацию — причина может заключаться как в незнании принципов работы своего мозга, так и в неспособности поддерживать активность нервных клеток из-за недомоганий, лени или старения.

Нужно поддерживать работоспособность *всех* познавательных зон. Имея дело с повседневными событиями, происходящими в реальном мире, человек использует не одну, а несколько функций мозга. (Чтобы проверить счет в ресторане и прикинуть чаевые, вам потребуются не только математические навыки, но и хорошая кратковременная память, позволяющая во время вычислений в уме помнить все цифры и промежуточные результаты.) Поддержание своих интеллектуальных инструментов в работоспособном состоянии позволит вам улучшить качество вашей жизни одним из нескольких возможных способов. Функция, используемая в одной области, может распространяться и на другую, делая жизнь богаче или принося иную пользу. (Например, познакомившись с числовыми рядами в математике, вы можете связать с ними последовательность музыкальных интервалов, что позволит вам в большей степени наслаждаться музыкой, — и наоборот.)

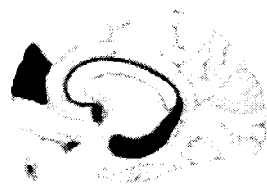
ЗОНА ПЛАНИРОВАНИЯ/ОБЩЕНИЯ. Передняя часть коры головного мозга (складчатого внешнего слоя) позволяет вам намечать задачи на будущее и предпринимать шаги, необходимые для исполнения своих планов. Эта зона также участвует в продуктивном общении с другими людьми, реагируя на их действия и выбирая наиболее эффективные ответы.



Именно мозг позволяет вам выжить. Это ваше лучшее оружие. Эволюция снабдила вас в высшей степени эффективным набором инструментов, и мозг способен выбрать из них наилучший, настроить его и применить. Человеческий мозг развивался таким образом, чтобы биологический вид мог выжить, охотясь группами, преследуя и убивая более сильную, быструю и ловкую добычу, а затем находя дорогу домой, к спрятанной в скалах пещере. Мозг позволил человеку сохраниться и в ледниковую эпоху, и в засушливые месяцы, когда пустыня наступала на его посевы. Тем не менее эти удивительные инструменты могут «заржаветь».

Когда клетки головного мозга — те самые, что передают сообщения, составляющие вашу жизнь, — не используются, они начинают угасать — как и все в природе, что не стало обязательным для поддержания жизнедеятельности. У этих неиспользуемых клеток «съеживаются» нейроны, которые развились для того, чтобы обмениваться информацией с другими клетками. Современные исследования функций мозга подтверждают концепцию под названием «Пользуйся, пока есть» — эту фразу когда-то сделала знаменитой известная своим остроумием актриса Таллула Бэнкхед, хотя и в другом контексте. Как бы то ни было, эта формулировка действительно отражает закон природы.

ЗОНА ПАМЯТИ. Память — необходимый компонент всех когнитивных способностей. Мозг обрабатывает данные, которые считает полезными, и хранит в коре — часто поблизости от воспринимающих зон, связанных с каждым видом памяти. Прежде чем расположиться в памяти, информация проходит через внутренние, более примитивные области мозга, которые оценивают, какие действия нужно предпринять для выживания организма.



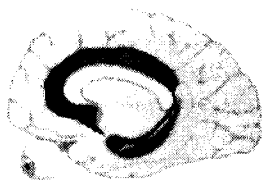
Мы надеемся, что эта книга побудит вас к совершенствованию ваших интеллектуальных инструментов и обогатит вашу жизнь — сразу и немедленно и по мере того, как вы будете становиться старше. (Кроме того, приведенные здесь сведения настолько инте-

ресны сами по себе, что, излагая их, вы завладеете вниманием целой компании.) Повторяем: мозг поддерживает вашу жизнь во всех отношениях. Это самое мощное оружие достижения успеха и удовлетворенности жизнью.

Как читать эту книгу

Книга содержит краткий обзор результатов научных исследований работы человеческого мозга, а также специальные тесты и упражнения. Авторы отобрали только ту информацию, которая может оказаться полезной в повседневной жизни и для понимания которой не требуется никаких специальных знаний. Все сведения объединены в разделы, соответствующие шести основным функциям мозга, которыми вы пользуетесь. Это планирование/общение, память, эмоции, речь, математические способности и пространственное мышление. В каждой главе приводятся тесты для самопроверки соответствующей функции мозга и занимательные упражнения, развивающие данную функцию и связанные с изложенным материалом.

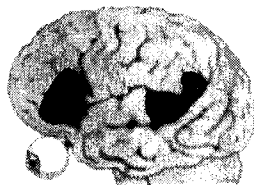
ЗОНА ЭМОЦИЙ. Наша эмоциональная реакция, которую не всегда удается контролировать, скорее всего, формируется в более древней, центральной части головного мозга, а не в коре. Мозг — это в первую очередь средство для обеспечения выживания, а не для размышлений, и поэтому от него часто требуется реакция на подсознательном уровне.



Упражнения — это увлекательные задачи, нередко в форме головоломок. Они составлены так, чтобы помочь в развитии интеллектуальных способностей двумя путями. Во-первых, они помогают увеличить выносливость мозга, необходимую для длительной концентрации — точно так же, как аэробика развивает физическую выносливость. Способность сфокусировать свое внимание — это одна из важнейших начальных ступеней сознательной памяти. Во-вторых, эти упражнения в занимательной форме предлагают

вам такое количество разнообразной информации — математической, словесной, пространственной, логической и т.д., — что часть ее обязательно окажется для вас новой. Эти новые данные — и, что более важно, поиск верного решения — вызовут формирование связей между клетками головного мозга, и впоследствии это поможет вам лучше усваивать новую информацию и находить наиболее эффективный способ ее запоминания.

ЗОНЫ РЕЧИ И МАТЕМАТИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ. Детальная информация, которая представляет собой «деревья» в «лесу», обрабатывается главным образом в левой височной зоне коры головного мозга. Кроме того, в районе височной доли расположены отделы мозга, которые отвечают за речь, — как за понимание слов, так и за движение мышц, участвующих в формировании речи.



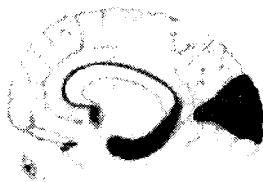
Если вам требуется толчок, чтобы приступить к решению задачи, используйте подсказки, которые напечатаны в перевернутом виде под описанием упражнения. Эти задания предназначены для стимуляции нервной деятельности, а не для того, чтобы вызвать чувство разочарования.

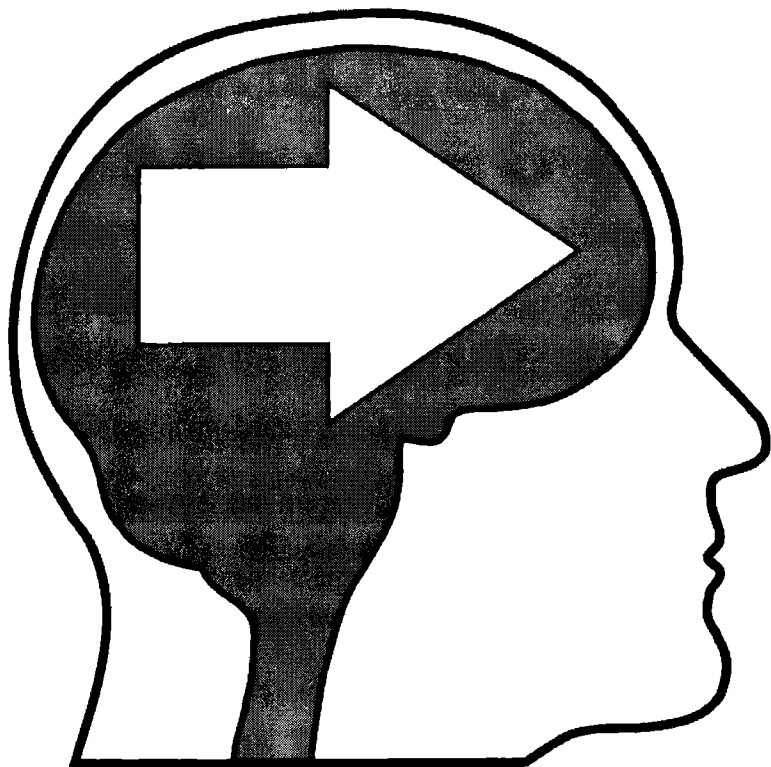
Тесты для самопроверки позволяют вам исследовать функцию, описанную в соответствующем разделе. Их выполнение не требует каких-либо специальных знаний, и они позволяют оценить вашу способность решать задачи, которые использовались при проведении строгих научных экспериментов. Результаты этих экспериментов отражены в приведенных нормативах, с которыми вы можете сравнить собственные результаты. Кроме того, сам процесс выполнения этих тестов, включая необходимость следовать инструкциям, бросает вызов вашей способности сосредоточиться, а также другим функциям памяти, помогая — подобно упражнениям — развивать и укреплять их.

Значок рядом с упражнением или тестом для самопроверки указывает на одну из шести важнейших зон мозга, которая стимулируется этой задачей.

Ответы для тестов и упражнений помещены в конце книги в разделе «Решения».

ЗОНА ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ. Мозг обрабатывает поступающую от органов чувств информацию о размере, пропорциях, форме, относительном объеме и других пространственных характеристиках объектов, в основном при помощи нейронов правого полушария. Закрашенная зона в задней части коры головного мозга (на рисунке справа) – это затылочная область, в которой происходит первичная обработка визуальной информации и откуда она передается для дальнейшего анализа.





**функция
планирования
и общения**

ПЛАНИРОВАНИЕ И ОБЩЕНИЕ

Эта зона интеллекта в человеческом мозге сформировалась позже всего. Она есть только у человека. В ней разрабатываются стратегии достижения сознательно поставленных целей. Эта область мозга выбирает способы общения, которые принесут наибольшую выгоду в долгосрочном плане. Она извлекает данные из долговременной памяти и использует их для формирования блоков сходной информации, которые могут стать полезными в будущем. Именно тут сосредоточен «характер» человека — множество согласованных реакций, включая социальную надежность и ответственность.

Если складчатый слой серого вещества, который называют корой головного мозга, является источником нашей человеческой уникальности, то его лобная часть — передние доли — в значительной мере определяет различия между нами и нашими ближайшими родственниками из животного мира. Именно этот отдел мозга, по всей вероятности, отвечает за самосознание — способность вспоминать прошлое, размышлять, а также не только действовать, но и осознать свои действия, оценивать другие возможные сценарии, выбирать пассивное поведение, представлять, как изменился бы мир, если бы мы не совершали никаких действий или нас вообще не было бы на свете.

С этой способностью к нам приходят свобода от рутины повседневности, философские раздумья о загадке жизни и смерти, чувство красоты, религия — короче говоря, все интересы, которые связаны с прошлым, с будущим, с нашим «я». Именно этим, по нашему мнению, мы и отличаемся от животных.

Будучи последней по времени сформировавшейся частью мозга, передние доли также являются вместилищем наиболее хрупких составляющих нашей личности — качеств, требующих максимума сознательных усилий и опыта, таких, как логика, планирование, оценка собственного поведения и достижение желаемых целей. В процессе превращения в ответственное социальное существо мы в начале жизни учимся смягчать импульсы, поступающие из глубинных отделов мозга. Для большей части оставшегося периода жизни именно конфликты между этими двумя различными системами — между эмоциями и рациональностью, либидо и интеллектом, вспышкой и самоконтролем — определяют наше существование и даже судьбу.

Тем не менее сознательное, планируемое, целенаправленное поведение необязательно предполагает конфликт, как это может показаться вначале. Ведь важным условием движения к цели является *желание*. Исследования мозга показывают, что в тех случаях, когда вы испытываете положительные эмоции, активизируется левая передняя доля коры головного мозга, а за отрицательные эмоции отвечает правая передняя доля. Уже в младенческом воз-

расте у некоторых людей наблюдается повышенная активность той или иной зоны. Если вашей «позитивной» передней доле от природы свойственна пониженная активность, то наибольшего успеха вы добьетесь в решении конкретных интеллектуальных задач. Некоторые люди с повреждением передних долей лишаются как эмоций, так и способности принимать решения, другие же могут становиться закоренелыми преступниками. Высказываются предположения, что «предчувствия» и «интуиция» — импульсы, находящиеся где-то между сознанием и эмоциями — тоже локализованы в передних долях коры головного мозга.

Следствие тонкости функций планирования и управления — это их гибкость и способность совершенствоваться по мере накопления опыта. Лучший способ стать экспертом в организации информации и использования ее в своих интересах — это практика. Поскольку функционирование передних долей доступно для сознания, процесс обучения в этом случае протекает гораздо легче — если, конечно, вы готовы приложить достаточные усилия — чем, скажем, обучение управлению физиологическими процессами, которые контролируются стволом головного мозга.

Какая часть мозга отвечает за вашу сугубо индивидуальную реакцию?

Одна из наиболее сложных задач, с которой сталкивается современная неврология, заключается в выявлении областей мозга, отвечающих за определение нашей индивидуальности, то есть уникальной и стабильной личности. Серьезный прогресс достигнут в соотношении тех или иных отделов мозга с определенными способностями и функциями: гиппокамп отвечает за осмысление содержимого памяти, мозжечок — за формирование эмоций, области вдоль латеральной (боковой) борозды — за различные аспекты речи. Но где находится область сознательного, место, определяющее отличие одной человеческой личности от другой, зона, которая объединяет опыт отдельного человеческого организма в стабильное «я» — несмотря на изменение настроения, эмоциональной реакции, стремлений и чувств? Как спрашивал страдающий эпилепсией пациент в книге Келвина и Ойемана «Разговор с мозгом Нейла»: «Где расположен настоящий я?»

Личность — иллюзия?

Келвин и Ойеман обращают внимание на то обстоятельство, что стабильное ощущение собственного «я» может быть менее реальным, чем мы иногда себе представляем. Похоже, в мозге есть большое количество областей, которые соперничают за главенствующее положение, и в каждый конкретный момент доминирует только одна из них. Наше ощущение единой личности может быть результатом того, что в любой момент времени есть только один победитель.

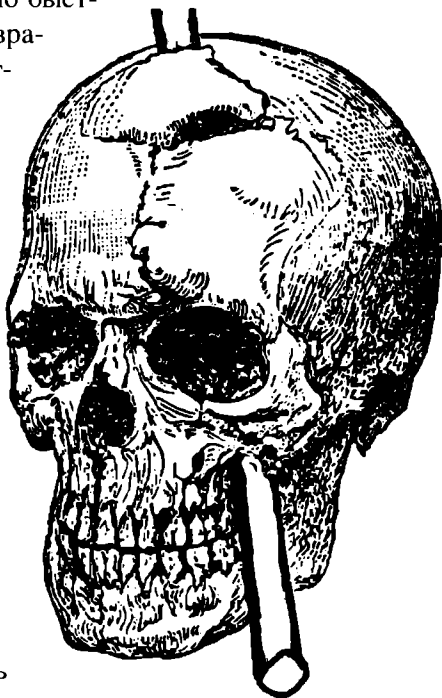
Но если и существует такой участок мозговой ткани, который можно назвать вместилищем личности, то он, скорее всего, расположен в передней трети мозга, которая называется лобной долей. Эта область сформировалась позже всего. Она позволяет людям намечать себе цели на будущее и выбирать соответствующее поведение — именно эти способности страдают в том случае, когда часть лобной доли перестает функционировать в результате болезни или травмы, например опухоли или удара.

Что происходит, когда вы перестаете быть самим собой?

Самый известный и самый драматичный случай повреждения лобной доли произошел с Финейасом Гейджем, молодым и подающим надежды старшим мастером бригады дорожников-строителей. В 1848 году он получил ранение железным прутком, который вошел в его верхнюю челюсть и пробил насквозь центральную часть переднего отдела мозга. И хотя Гейдж выжил и в целом поправился удивительно быстро, он сильно изменился, превратившись из спокойного и ответственного человека в сквернословя, непредсказуемого и черствого хама. Друзья поражались, что он стал совершенно другим человеком, «это больше не Гейдж».

Повреждения лобной доли могут вызывать изменения в побуждениях или мотивах, настроении и эмоциональной реакции (внешнее проявление эмоций), а также в способности планировать свои действия или принимать решения. Ослабление чувства ответственности или неспособность предусмотреть последствия своих действий, девиантное поведение, депрессия, немотивированная эйфория и апатия — вот некоторые из множества зарегистрированных жалоб.

Можно предположить, что такой широкий диапазон симптомов обусловлен реакцией других отделов мозга, связанных с лобными долями. Переднедорсальная система связана с областями мозга, задействованными в последовательной организации и обработке ин-



формации. Вентральная система — с эмоциональными зонами. Префронтальная кора также имеет сильные связи со всеми сенсорными зонами, а также с двигательной зоной. Функцию префронтальной коры можно определить как «конечный общий проводящий путь», объединяющий информацию из различных областей мозга для выработки необходимой двигательной реакции.

Сознание — это функция взаимосвязи разных зон мозга

По мнению некоторых исследователей, многие виды патологии лобных долей могут быть связаны с самосознанием, то есть способностью осознавать себя и свои взаимоотношения с другими и окружающей средой. Наблюдения за детьми показали, что «метасознание» — осознание того, что ты осознаешь, — определяется развитием областей лобной доли в относительно позднем младенчестве. Поэтому именно лобные доли, по всей видимости, являются местом объединения зон, определяющих нашу стабильную личность. На эти будоражащие ученых вопросы об источнике сознания и личности можно ответить с точки зрения связей между различными частями мозга, а не одного замкнутого очага. Но если у нас все же имеется «двигатель» всего интеллектуального аппарата — тех специфических связей, которые отличают, например, вас от меня, — то можно с определенной долей уверенности сказать, что расположен он в лобной доле коры головного мозга.

ЧТО СЛУЧИЛОСЬ С ФИНЕАСОМ ГЕЙДЖЕМ

Эта иллюстрация представляет собой компьютерную реконструкцию черепа Финейаса Гейджа, который прожил 14 лет после того, как металлический прут пробил его щеку, прошел через префронтальную кору головного мозга и вышел через лоб. Старший мастер бригады дорожников-строителей устанавливал заряды взрывчатого вещества, когда один из них сработал от случайной искры. Прут повредил ту часть мозга, функция которой до этого инцидента была неизвестна, — область, позволяющую людям формировать мысленный образ того, что еще не произошло. Это и есть функция «планирования».



Данное качество позволяет, например, шахматисту предвидеть последствия своего хода. Бизнесмены пользуются им, когда планируют расширение своего дела. Все мы используем эту функцию для составления последовательности домашних дел и для общения с другими людьми.

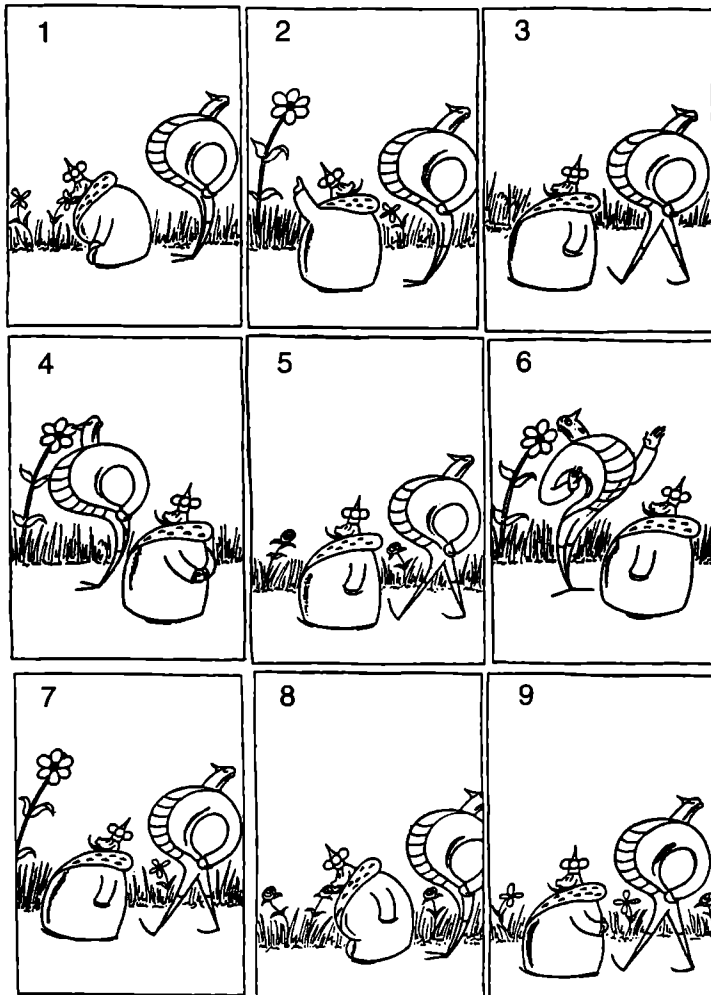
Выздоровев после несчастного случая, молодой Финейас из выдержанного и ответственного работника превратился в сквернослов и антиобщественного типа.

УПРАЖНЕНИЕ

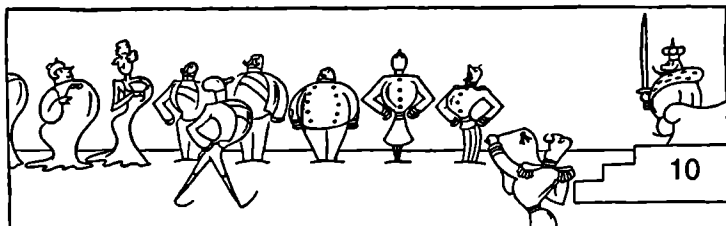
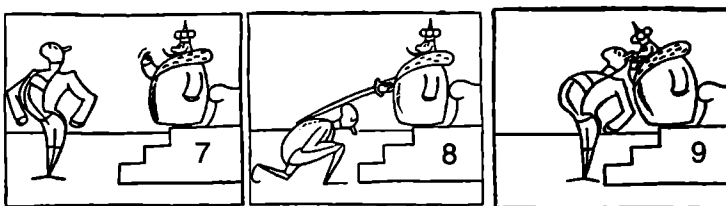
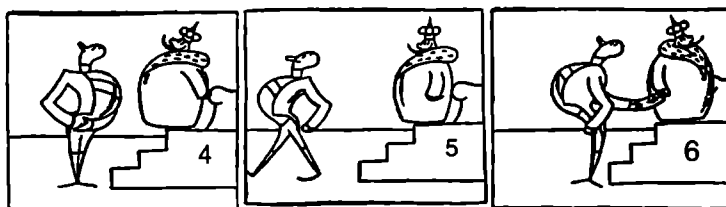
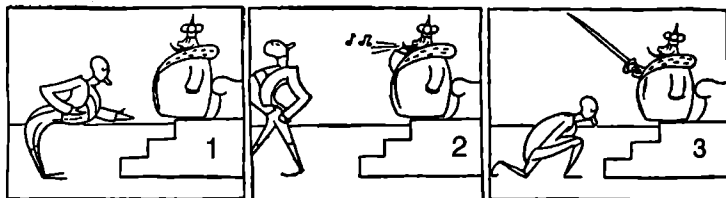
Перепутанные комиксы

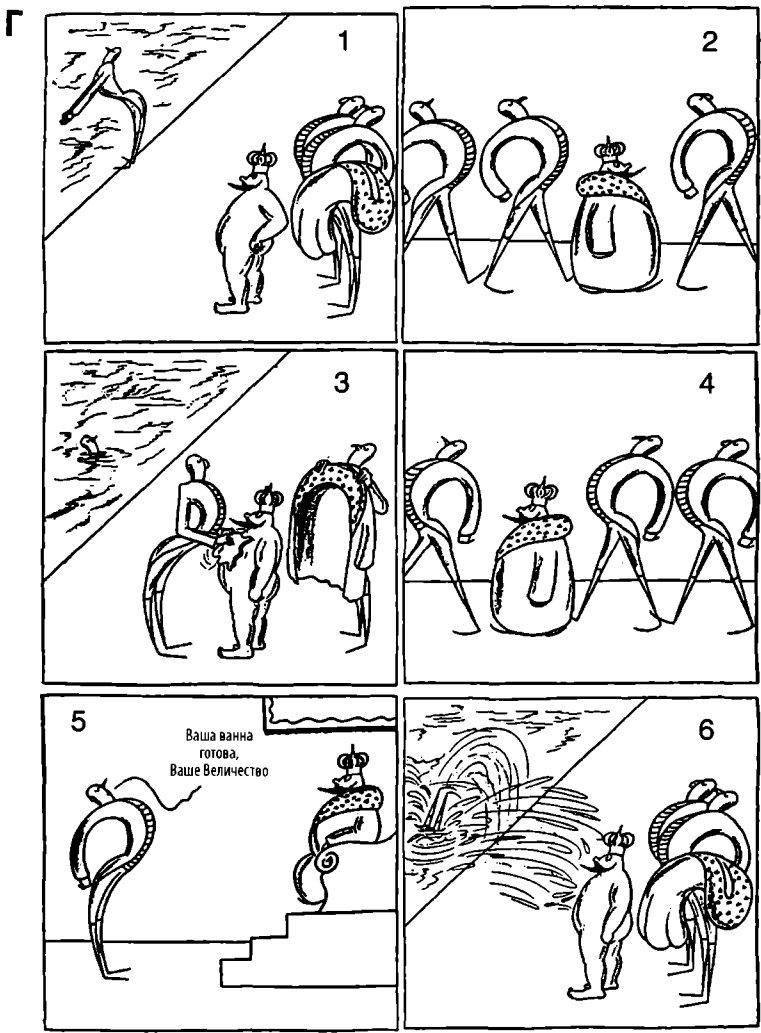
Ваши лобные доли планируют наилучшую последовательность действий для достижения той или иной цели. Попробуйте переставить картинки в пяти комиксах так, чтобы получились максимально смешные последовательности.

A

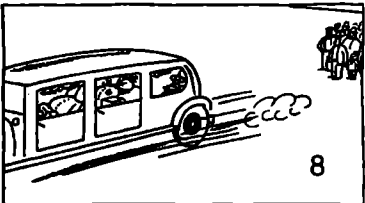
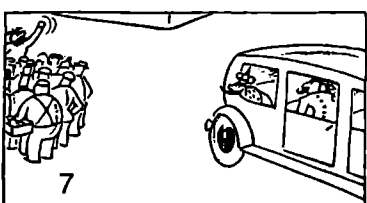
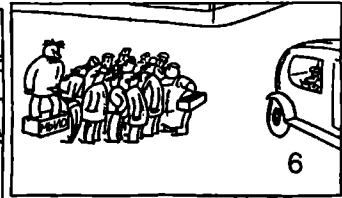
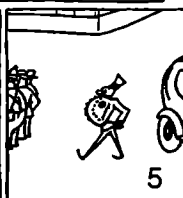
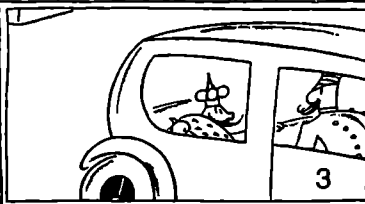
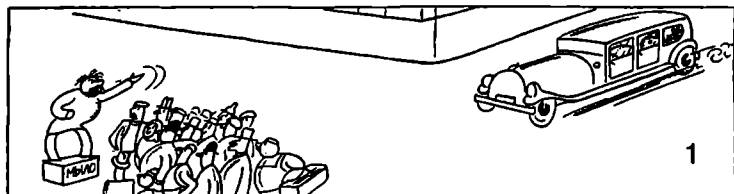


Б





Д



Ваша правая передняя доля мозга регистрирует отрицательные эмоции: какую пользу можно извлечь из этого факта?

Иногда нам кажется, что наше эмоциональное «я» — страхи, удовольствия, вспышки гнева — это нечто диаметрально противоположное холодному расчету, планированию и логике, которые необходимы для постановки и решения задач. Такое представление справедливо лишь отчасти. И вот почему.

Эмоции передаются в лобные доли

Лобные доли представляют собой своего рода перекресток эмоциональных центров мозга. Отрицательные эмоции — отвращение, страх и гнев — регистрируются в правой лобной доле, а радость — в левой. Электроэнцефалограмма (ЭЭГ) показывает повышенную активность именно этих областей, когда у человека намеренно вызывают те или иные эмоциональные реакции, например, демонстрируя собаку, которая поедает собственную рвотную массу.

Эмоции и разум

Лобные доли также отвечают за функции управления, такие, как постановка целей, сознательное саморегулирование и планирование. Люди с повреждением левой лобной доли могут испытывать трудности с планированием простой последовательности действий и даже с выполнением сознательных действий, могут стать вялыми, апатичными и подавленными. Последовательное поведение — движение к реальной или воображаемой цели — требует не только планирования стратегии достижения этой цели, но в первую очередь и желания действовать.

Пониженная активность левой лобной доли соотносится с депрессией

У некоторых людей отмечается *пониженная* активность *левой* лобной доли. Таких людей часто считают замкнутыми и застенчи-

выми. Их левая лобная доля также слабо откликается на положительные стимулы — например, счастливые концовки в фильмах. У людей с необычно *высокой* активностью *правой* лобной доли наблюдается повышенное беспокойство и склонность к страхам. Подавленность и грусть считаются отрицательными эмоциями наряду со страхом, гневом и отвращением. Но даже с учетом этого депрессию лучше понимать как *низкую* активность *левой* лобной доли, то есть зоны «счастья». Это состояние не обязательно связано с повышенной активностью «отрицательной» правой лобной доли, как, например, гнев.

Означает ли это, что одна моя половина — это энергичный и целеустремленный человек, а другая — не уверенный в себе трус?

Поскольку правое полушарие мозга управляет левой половиной тела, а левое полушарие — правой, логично было бы предположить, что радость сильнее отражается на правой половине лица, а отвращение, гнев и страх — на левой. Вполне вероятно, что это действительно так. (Существует мнение, что «тайна» улыбки Моны Лизы заключается именно в том, что улыбается левая половина ее лица, а не правая. Таким образом, «негативная» часть лица выражает радость, а «позитивная» остается нейтральной, что приводит к общему несколько загадочному выражению.) Некоторые психологи утверждают, что правое полушарие мозга является доминантным для всех эмоций. Вероятно, такое предположение справедливо в отношении *восприятия* эмоций на лицах других людей, но не для *ощущения* самих эмоций.



ТЕСТ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ Оценка эмоций; зеркальные изображения

Существует теория, что в образе Моны Лизы Леонардо запечатлел **самого себя**, то есть картина представляет собой автопортрет. В таком случае Леонардо рисовал свое отражение в зеркале. Если мы перевернем изображение, то для большинства людей эффект получится весьма впечатляющим: картина теряет свою «загадочность», и выражение лица женщины воспринимается как усмешка или скорее даже как сладострастная, а не таинственная улыбка.

Какое из этих изображений является Моной Лизой с таинственной улыбкой, а какое зеркальным отражением, открывающим двусмысленную улыбку Леонардо да Винчи?



Несмотря на то, что левое полушарие доминирует в *выражении* положительных эмоций, в *распознавании* и передаче сигналов как отрицательных, так и положительных эмоций задействовано, скорее всего, правое полушарие. Кроме того, роль правого полушария в восприятии позитивного выражения лица гораздо значительнее, несмотря на доминирование левого полушария в формировании положительных эмоций. Левое полушарие играет определенную роль и в передаче позитивных эмоций, и в их формировании. Радостное выражение лица распознается лучше, когда оно попадает в правую половину поля зрения (левое полушарие). Кроме того, при просмотре фильмов выявилась определенная закономерность: то, что происходит в правой половине поля зрения, чаще воспринимается как приятное, чем то, что показывается в левой половине (правое полушарие).

Вот почему тете Мэри всегда казалось, что я люблю ее фруктовый торт

Часто случается, что пожилые люди хуже молодых распознают негативное выражение лица, например страх или отвращение. Это открытие говорит в пользу тезиса о старении правого полушария, то есть о том, что с возрастом правое полушарие угасает быстрее левого. Возможно, именно поэтому определенные, более устойчивые способности левого полушария, например словарный запас, утрачиваются с меньшей скоростью, чем некоторые приобретенные возможности левого полушария, такие, как пространственное воображение и способность распознавать выражение лица. В одном из последних исследований пожилых и молодых людей просили распределять фотографии людей по признаку эмоций («счастье», «страх» и т.д.). Пожилые испытуемые распознавали отрицательные эмоции гораздо хуже молодых, но в отношении положительных эмоций результаты оказались одинаковыми.

Почему ваше правое полушарие, ответственное за формирование отрицательных эмоций, лучше распознает «позитивную» сторону лица собеседника?

Оценить эмоции другого человека можно только тогда, когда вы повернетесь друг к другу лицом. Но в таком случае эмоции, которые распознаются каждым полушарием мозга, располагаются на *другой* стороне поля зрения. Иными словами, когда вы смотрите человеку в лицо, его «негативная» сторона располагается в вашем поле зрения так, что воспринимается вашим «позитивным» полушарием, а его «позитивная» сторона оказывается в вашей «негативной» половине поля зрения. Это кажущееся противоречие указывает на то, что наш мозг формировался таким образом, чтобы уберечь нас от односторонней оценки других людей.

Все это похоже на какую-то дьявольскую головоломку. Если вы испытываете разочарование и раздражение, сопровождающееся желанием задушить авторов этой книги, то с чем тогда мы имеем дело — с влиянием правого полушария или с целенаправленным поведением левого?



УПРАЖНЕНИЕ Восприятие «правильной» стороны человека

Изучите рисунки на этой странице и ответьте на следующий вопрос:

Если вы стоите лицом к незнакомому человеку и смотрите прямо на него, то какие качества его личности вы, скорее всего, воспримете — положительные или отрицательные?



Подсказка. Как показано на раздельной изображении схеме, левое полушарие большинства людей обрабатывает информацию от правой половины зрения. Аналогичным образом правое полушарие воспринимает изображение левой половины. (Например, если у вас повреждено правое полушарие, вы можете сказать, что видите на верхнем рисунке сердце того человека, а не половинку улыбающегося и половинку кривящегося лица.)

Несмотря на то, что левое полушарие специализируется в основном на восприятии положительных, а не отрицательных эмоций, правое полушарие доминирует при восприятии эмоций вообще.

Правое полушарие формирует составные отрицательные эмоции и чувства — гнев, отвращение, презрение, страх.

Каждое из двух полушарий мозга, левое и правое, контролирует деятельность противоположной половины тела.

Подсказка для фотографий, помещенных вверху. Взгляните на рот человека на картинках А и Б. Какой рот в большей степени выражает отрицательные эмоции? На какой половине лица у вас приподнимается уголок губ, когда вы усмехаетесь?

Подсказка для нижних рисунков. Большинство людей воспринимают эмоции в основном по тому, как выглядит правая сторона лица собеседника — то есть та, которая находится слева от них. Постарайтесь, глядя на нос каждого изображенного на картинке лица, сказать, какое из них веселее. Большинству людей лицо А кажется грустным, а лицо Б веселым.



Какие из этих двух лиц выражает радость? У большинства людей правое полушарие мозга доминирует в восприятии эмоций, когда вы смотрите на лицо человека, та половина, которая находится слева от его носа, итерпретируется вашим правым полушарием.

Б Составная картинка из двух левых половинок лица.

А Составная картинка из двух правых половинок лица.

Фотография человека, лицо которого выражает отвращение.



На какой фотографии человек испытывает большее отвращение?

**ТЕСТ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ
Как мозг воспринимает лица**

